Major: public health and food safety

Syllabus program

Courses Syllabus: Public Heath and Food safety

**First Year (TS ¹ class)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Courses** | **Hours / Year** |
|  | Total |
| 1-English Language (level 1) | 60 |
| 2-French Language (level1) | 60 |
| 3-Arabic Language | 60 |
| 4-Informatics | 30 |
| 5-Communication skills | 60 |
| 6-Statistics | 60 |
| 7- Food Biochemistry | 60 |
| 8-Food microbiology | 90 |
| 9-Fundamentals of Food Technology | 90 |
| 10-Fundamental of food safety | 60 |
| 11-Introduction to quality | 30 |
| 12 –Law | 30 |
| 13 -Occupational health and safety | 30 |
| 14-Basics of Inspection and Sampling | 60 |
| 15- Food safety management systems (HACCP) | 60 |
| 16-Training | 500 |
| Total | **1340** |

## Courses Schedule public Heath and Food safety

**Second Year (TS ²Class)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Courses** | **Hours / Year** | | |
|  |  |  | **Total** |
| 17 -English Language (level 2) |  |  | 60 |
| 18 - French Language (level 2) |  |  | 60 |
| 19 -Food Borne diseases |  |  | 60 |
| 20 –Informatics (level 2) |  |  | 30 |
| 21-Risk Analysis of food Establishments |  |  | 90 |
| 22-Food Laws And Regulations |  |  | 60 |
| 23-Food Safety Management Systems (Management requirements) |  |  | 60 |
| 24-Epidemiology |  |  | 60 |
| 25-Cleaning and Disinfection |  |  | 60 |
| 26-Introduction to Socio-Demography |  |  | 60 |
| 27-Public and environmental health |  |  | 60 |
| 28- Inspection of Food Establishments |  |  | 90 |
| 29-Health Management |  |  | 60 |
| 30-Case study |  |  | 300 |
| 31 – Training |  |  | 300 |
| Total |  |  | 1410 |

**Course Content:**

**1-French language: Writing and expression (60 hrs)**

Overview on basic grammar and terminology related to the specialization. Reading, comprehending and synthesis of food articles.Class Discussion of related topic. Document and information consultation techniques (Food safety and technology, public health issues .. .). Synthesis and elaboration of administrative, report and professional documents. Writing and presenting a CV and a job application.

**2- English language: Writing and expression (60 hrs)**

Overview on basic grammar and terminology related to the specialization. Reading, comprehending and synthesis of food articles.Class Discussion of related topic. Document and information consultation techniques (Food safety and technology, public health issues .. .). Synthesis and elaboration of administrative, report and professional documents. Writing and presenting a CV and a job application. Use language appropriate to a given audience; incorporate direct quotations, summaries, and paraphrases into their essay. Edit their writing to conform to the grammar and punctuation rules of standard written American English.

|  |
| --- |
| 1- **اللغة العربية (hrs60(** |

الاصول العامة للكتابة باللغة العربية

|  |
| --- |
| 4 **– Informatics (30hrs)** |

Beginner level of MS Office (Windows, power point and Excel)

|  |
| --- |
| 5**- طرق التواصل والاتصال((60hrs** |

1. **التواصل والاتصال:**

مفهوم, اهداف, اهمية, عناصر ووسائل الاتصال كافة (التكنولوجية والتقليدية)

1. انماط واشكال الاتصالات التنظيمية
2. معوقات وخطوات الاتصال الفعال
3. **النزاع:**
4. ماهية النزاع
5. اسباب وطبيعة النزاع
6. حالات عملية حول النزاع (مثال التفتيش والمرقبة الصحية والغذائية)
7. حل النزاعات وتدبيرها (ربح – ربح) و لا مساومة مع القوانين والقرارات
8. مفهوم الوساطة والتفاوض
9. خصائص الوساطة والتفاوض
10. المراحل الكبرى في حل النزاع (العائلية , القبلية والمحيط الاجتماعي)
11. تحليل النزاع
12. مثلث النزاع : الابعاد
13. الوسائل وادوات الوساطة
14. استرتيجيات التدخل (دور المجتمع المدني والمؤسسات الحكومية وغير الحكومية)
15. المفاتيح الاساسية لحل النزاع.

**ج - المقابلة**

1. تعريف المقابلة وانواعها
2. طرق تقديم الذات وهدف الزيارة
3. الاستعداد للمقابلة وشروط نجاحها
4. اسئلة واجوبة المقابلة (مثال عن التفتيش)

د – **الخطاب التمهيدي والسيرة الذاتية**

1. تعريف واهداف الخطاب التمهيدي
2. كتابة الخطاب (نموذج عنه)
3. كيفية كتابة السيرة الذاتية (اسلوب الكتابة)
4. الموهلات – الخبرات – المهارات
5. نموذج تطبيقي.

**6-Statistics:(60 hrs)**

**Chapter 1**

**Role of Statistics in Health care and food establishments**

* 1. Definition of statistics
  2. Principals of using statistical methods (descriptive and analytical)
  3. Use of statistical concept in the presentation and analysis of data

**Chapter**

**Data collection and organization of information**

2.1 Systemic and ad hoc collection

2.2 Data collection techniques

2.3 Instruments of measurements

4 Validity and viability

2.5 Types of variables

2.6 Units of measurements

**Chapter 3**

**Presentation of Data**

3.1 Usage of frequency tables, histograms and pies

3.2 Terminology

3.3 Examples

**Chapter 4**

Mean, median and mode

**Chapter 5**

**Measurement of variability and normal distribution**

5.1 Definition variability

5.2 Usage

5.3 Normal distribution, description, notation, standard variation, errors, bias and notation of uncertainty.

**Chapter 6: Population parameters and their estimators**

7.1 Definition of population and sample

7.2 Standard error

7.2 Limit of confidence

7.3 Statistical significance

7.4 Association, correlation and regression

7.5 Normality tests

**Chapter 7:**

Introduction to calculation of probability

**7- Food biochemistry: (60hrs)**

**-Review on general chemistry**

1. Nomenclature.
2. Chemical transformation of matter.
3. Air, water, oxygen, ozone.
4. PH, acid, base and salt.
5. Ionic dissociation.
6. Solubility.

* **Organic chemistry:**

1. Nature and properties of organic substances.

Major groups of organic substances.

1. Biological applications of general chemistry.
2. Carbohydrate, lipids, proteins, enzymes, vitamis.

**- Chemical alterations that may occur during Food processing:**

1. Oxidation of lipids : mechanisms, principal derivatives ,inhibitors, physico- chemical factors , control and prevention
2. Non enzymatic Browning reactions: mechanisms, factor influencing Millard reactions, consequences of browning, evaluation, control and prevention. .
3. Enzymatic Browning reactions: mechanisms, factor influencing Millard reactions, consequences of browning, evaluation, control and prevention
4. Basics in treatments of food stability: biological and physico- chemical

**8- Food Microbiology: ( 90 hrs)**

-**General Microbiology:**

1. Types of micro-organisms
2. Structure of micro-organisms
3. Metabolism of micro-organisms.
4. Growth of micro-organisms
5. Genetics of micro-organisms
6. Reservoirs and mode of transmission of micro-organisms
7. Epidemiology of infectious diseases.
8. Pathogenesis of infectious diseases.

# **- Food Microbiology**

1. Historical background
2. Food preservation.
3. Food spoilage.
4. Food poisoning.

**Habitats taxonomy and growth parameters.**

1. Taxonomy, role and significance of micro-organisms in food.
2. Intrinsic and extrinsic parameters of food that affect microbial growth.

**Micro-organisms in food.**

1. Fresh meat and poultry.
2. Processed meat and seafood.
3. Vegetable and fruit products.
4. Milk fermentation and fermented and non-fermented dairy products.
5. Non-dairy fermented foods and products.
6. Miscellaneous food products.

**Determining micro-organisms and /or their products in food:**

1. Culture, microscopic, and sampling methods.
2. Chemical, biological and physical methods.
3. Bioassay and related methods.

**Indicators of Microbial Quality and Safety.**

**-10إسم المادة:تكنولوجيا المواد الغذائية(90hrs)**

**- وصف المادة:**

وتشملهذه المادةدراسةجميع الموادالغذائية الزراعيةوتقنيات التحكم المرتبطةبعملياتالتصنيعالرئيسية.

-**اهداف المادة:**

تهدف المادة التعرف على خصائص المواد الغذائية ومختلف الخطوات التصنيعية للمنتجات الغذائية.

**محتويات المقرر:**

**الفصل الاول: المبادىء العامة في التغذية**

* **المدخل الى التغذية**:
* حاجة الجسم الى الطعام:
* مصادر الطعام:

**الدرس الاول: تكنولوجيا المواد الاساسية:**

1. **المياه:**

* دوره في جسم الانسان
* ضرورة الماء
* توافر الماء في الاطعمة:

1. **الاملاح المعدنية**:

* دور واهمية الاملاح المعدنية:
* مصادر الاملاح المعدنية:
* كيف نخسر الاملاح المعدنية ونعوض الخسارة

ا**لفيتامينات:- 3**

* وظائفها:
* تصنيف الفيتامينات:
* خصائص الفيتامينات وكيفية المحافظة عليها

4**-المواد النشوية:**

1. تعريفها ووظائفها:
2. **المواد الدهنية:**

* تعريفها ووظائفها:
* مصادر المواد الدهنية
* تركيب المواد الدهنية

1. **المواد البروتينية:**

* تعريفها ووظائفها:

- تركيبها:

-الاحماض الامينية في البروتيين:

- مصادر المواد البروتينية

-خصائص المواد البروتينية:

- استهلاك المواد البروتينية:

**الدرس الثاني: المبادىء الاساسية لحفظ الاغذية**:

* تعريف حفظ المواد الغذائية وانواعه

- المعاملات الحرارية

-العوامل الاساسية التي تساعد في حفظ الغذاء

**الدرس الثالث: تكنولوجيا تصنيع السكر من الشمندر السكري:**

1. المراحل الرئيسية لتصنيع السكر الابيض:
2. الشكل الانسيابي لصناعة السكر

**الفصل الثاني: المجموعات الغذائية**

**المجموعة الاولى : الحليب ومشتقاته**

1. **الحليب**

* مصدره
* تركيبته الغذائية
* استعمالاته
* اصنافه
* خطوات تصنيع الحليب المبستر،الشكل الإنسيابي
* خطوات تصنيع الحليب المعقم،الشكل الإنسيابي
* كيف تتم عملية غش الحليب

1. **الاجبان**

* مصدرها
* صناعتها
* اصنافها
* تركيبتها الغذائية
* خطوات تصنيع الجبن العكاوي،الشكل الإنسيابي
* خطوات تصنيع الجبن الحلوم،الشكل الإنسيابي

**المجموعة الثانية: الحبوب والخبز والمعجنات**

* تعريف الحبوب
* اقسام الحبة وتركيبتها الغذائية واصنافها
* الدقيق
* استخراجه وانواعه واستعمالاته
* طرق تصنيع الخبز
* تركيبته ،إستهلاكه ،حفظه ،استعماله واصنافه

**المجموعة الثالثة :اللحوم**

* تعريفه وتكوينه
* تصنيفه
* تركيبه الغذائي،استهلاكه ومنتجاته
* العوامل التي تؤثر على جودة اللحوم
* تعريف الطيورتصنيفه،شراؤه،
* تعريف لحوم الاسماك،الحفظ،الجودة

**المجموعة الرابعة: المربيات**

* مقدمة في المربيات
* القيمة الغذائية
* مواصفات الفاكهة للمربى
* تصنيع المربيات
* المبدأ العام لتصنيع المربيات
* بعض الامثلة لتصنيع المربيات
* مشاكل المربى
* مراقبة النوعية

**المجموعة الخامسة: المخللات (الكبيس)**

* مقدمة في الكبيس
* انواع الكبيس
* مواصفات المواد الاولية
* مواصفات المنتج النهائي
* تصنيع الكبيس
* مشاكل الكبيس
* مراقبة النوعية
* **تصنيع العصير**

1. طرق تصنيع عصير العنب(الشكل الإنسيابي)
2. طرق تصنيع عصير التفاح(الشكل الإنسيابي)

**10-Fundamentals of Food safety (90 hrs)**

This module will make certain that students will gain knowledge, experience and develop a better understanding of the fundamental keys of the food safety systems. The content will also be useful for students who wish to seek employment in the industry or are planning on establishing their own manufacturing operation.

**Chapter one: Why is food safety your concern?**

-What do we mean by food safety?

-Definition of different terms: HACCP, GMP, GHP, CCP, CL, hazards, cleaning, sanitizing, sterilization, pasteurization and other terms.

-Health and wellbeing of your customers Viability and growth of your business

Continued popularity of products in your industry sector Minimizing the overall cost to society

**B - Food safety hazards:**

Microbial hazards – pathogenic microorganisms and their toxins

Chemicals hazards: environmental contaminants

Physical Hazards

Food allergens

**C - Controlling food safety hazards –premises and people**

Safe products / services and related environment, Fit-for-purpose equipment,

Cleaning and sanitizing, Pest control management and animal exclusion

**D - Controlling food safety hazards – product:**

Controlling pathogenic bacteria through altering product recipe

-Adding acid to food

-Reducing the available water in food

-Adding chemical preservatives

- The use of heat, pressure, vacuum, radiation, fumigation for the control of growth and multiplication of microorganisms

**E – Controlling food safety hazards –ingredients**

-Purchasing raw materials

-Steps to follow when receiving deliveries

**Chapter 2:Controlling food safety hazards – preparing, cooking and cooling safely**

Basic steps for safely preparing food

Cooking, cooling, chilling without a prior cooking step

**Chapter 3: Controlling food safety hazards – packaging, shelf-life and labeling:**

International and local standards required to safely package and label food products

-Packaging products

-Product shelf-life and food safety

-Labeling products

-Recall and withdrawal of food products

**-11اسم المقرر: مقدمة عن الجودة(30ساعة(**

1. تعاريف عامة
2. مفهوم الجودة و التطور التاريخي
3. البنية التحتية للجودة
4. السياسات الوطنية للجودة
5. اهمية الجودة وفوائدهها
6. ضبط الجودة (example: 5M strategy) Quality control
7. Quality assurance و لخطوات العملية لضبط الجودة
8. العناصر الاساسية لضبط الجودة
9. ما هي نقاط التدخل لضبط الجودة
10. الضبط المتكامل للجودة لTotal quality Management
11. انظمة ادارة الجودة ( المواصفات والمقاييس)
12. انواع خصائص الجودة
13. تكاليف الجودة
14. مبادى ادارة الجودة
15. العلاقة بين مستوى الجودة وتكاليف التصنيع و العلاقة بين مستوى الجودة وتكاليف التصميم
16. المصادقة وتقييم المطابقة Certification and conformity assessment
17. تطور انظمة الجودة

**-12قانون العمل والضمان الإجتماعي (60 hrs)**

**توصيف:**

**مصادر القانون:**

-قانون واللوائح والقوانين الوطنية والدولية للعمل   
-عقد العمل، شهادة عمل، تعويضات العمل   
-المساهمات والمنافع الاجتماعية   
التسوية نهائية، والنزاعات العمالية الفردية والجماعية، والنقابات   
المؤسسات الإجرائية   
- محاكم العمل   
- الحق في الإضراب   
- استخدام الأطفال والنساء   
- رصد تنفيذ تشريعات العمل   
- الصحة والوقاية والسلامة العامة في المؤسسات   
- عقود العمل الجماعية   
- تسوية النزاعات العمالية الجماعية - التنظيم والتحكيم   
- تنظيم عمل الأجانب   
  
**التنظيم الإداري للصندوق الوطني للضمان الاجتماعي**  
- فرع لضمان صحة والأمومة   
- مديرية التسليم الأسرة والتعليم   
- مكافأة الإدارة   
- صناعة تقديم أعمال الطوارئ والأمراض المهنية

**13 الصحة والسلامة المهنية (30hrs)**

**أ-هدف المقرر**

بنهاية تدريس المقرر الدراسي يكون الطالب قادراً على معرفة بيئة العمل الآمنة صحياً، وتطبيق تعليمات السلامة العامة للوقاية من المخاطر في بيئة العمل ، وأهمية الارغونوميا في مكان العمل، ومعرفة مسببات الحوادث وإصابات العمل، وتحليل وتقييم مخاطر العمل ونظم الأمان العامة ((Risk Assessment ، وان يعرف متطلبات المواصفة القياسية للسلامة والصحة المهنية OHSAS 18001:2007) ).

**ب- محتوى المقرر**

**مفهوم وابعاد السلامة الصحة المهنية ونتائج العمل بهما.**

**الصحة والسلامة المهنية :**

1. تعريف
2. التفاعل بين العمل والصحة
3. تأثيرات العمل الايجابية
4. التفاعل ثنائي الاتجاه
5. العمل بصفته احد عوامل تعزيز الصحة
6. انشطة حفظ الصحة وتعزيزها في مكان العمل

**أهداف السلامة والصحة المهنية**

1. الصحة والسلامة المهنية وعلاقتها بالاقتصاد الوطني والتنمية المستدامة **،**

**الجهاتالمسؤولة عن تطبيق الصحة والسلامة المهنية .**

**الارغونوميا**

1. تطبيق الارغونوميا
2. اهداف الارغونوميا

**الامراض المهنية المعدية والوقاية منها**

1. ( السل الرئوي، الجمرة الخبيثة، الحمة المالطية والتهاب الكبد الفيروسي (A,B and C والايدز)**.**

**الامراض المرتبطة بالعمل**

1. ( داء القلب الاقفاري، فرط ضغط الدم، القرحة الهضمية وداء الرئوي الانسدادي المزمنCOPD والاضرابات التحركية Locomotor disorders

**الحوادث والاصابات واسبابها**

1. ظروف عمل غير سليمة او آمنة- تصرفات افراد غير سليمة- اسباب متعلقة بالعاملين- اسباب متعلقة بالادارة

**اهمية تحليل الحوادث**

1. اجراء تحقيق لاسباب الحوادث والاصابات والآثارالمترتبةعلىحوادثوإصاباتالعمل

**معاينة وتحليل الحادث**

1. المعاينة
2. المسؤولية
3. التقرير
4. نموذج عن تقرير حادث.

**المخاطر المهنية وطرق الوقاية منها**

1. المخاطر الطبيعية
2. والكيميائية
3. والميكانيكية
4. والكهربائية
5. والبيولوجية
6. والذرية.

**العواقب الصحية والأجتماعية للمخاطر المهنية**

**الصحة المهنية للفئات الخاصة ( النساء العاملات وعمالة الاطفال)** .

OHSAS 18001

1. تعريف- اهميته- والفرق بين أنظمة الجودة ISO : 9001 وأنظمة السلامة المهنية OHSAS 18000.

**14- Basics of Inspection and sampling:(90hrs)**

**Objectives:**

1. Enables the student to conduct systematic inspection to varies food premises, collect and analyses the data.
2. Expose the student to the sampling techniques of different food categories**.**

**Chapter 1: Inspection of Food Premises**

1. **Food**

* Approved Source
* Purchasing and receiving
* Acceptable containers and labeling

1. **Food Storage**

* Storage of Potentially Hazardous foods
* Frozen Storage
* Refrigerated Storage (Temperature)
* Refrigerated Storage (Methods)
* Refrigerated Storage (Space)
* Dry Storage

1. **Food Preparation and Handling**

* Thawing Methods
* Cooking Methods
* Holding Methods
* Cooling Methods
* Holding Methods
* Cooling Methods
* Reheating Methods
* Handling Methods

1. **Food Display Services**

* Display Methods
* Advance Preparation

1. **Record Keeping and Recalls**

* Record Keeping
* Recall of Food

1. **Personnel**

* Demonstrating Knowledge
* Employee Health
* Personal Hygiene Practices

1. **Food Equipment and Utensils**

* Food Equipment ( Design, Construction, Installation and Maintenance)
* Mechanical Dishwashing
* Manual Dishwashing
* Fating Utensil

**8-Cleaning and Sanitizing**

* Cleaning and Sanitizing Methods
* Detergents and Chemical Use and Storage
* **Sanitary Facilities**
* Washrooms
* Hand Washing Stations

**9-Floor, Walls and Ceilings**

* Construction and Maintenance

1. **Water Supply and Waste Disposal**

* Water (Quality and Quantity)
* Sewage Disposal
* Solid Waste Handling

**11-Lighting and Ventilation**

* **General**
* License
* Rodent and Insect Control
* Other Infractions / Hazards

**Chapter 2:Sampling of Food:**

**1-Definition of Sampling**

* **Types of Sampling**
* Formal and Informal Sampling
* Routine and Official food Sampling
* Sampling following consumer complain
* Sampling following food poisoning incidents

**2-Food Sampling Definitions**

* Sample
* Aseptic Technique
* Adverse Result
* Food Examiner

1. **Aims and Objectives of Sampling**
2. **When to Sample**

**Chapter 3: How to Sample**

1. **General advice on Taking Samples**

* Avoid contamination of Samples
* Sterilizing of Equipment and Containers
* Sample Size
* Temperature of certain products

1. **Aseptic Sampling of Food**

* Transfer of Sample to Sampling container
* Labeling
* Storage and transport to Laboratory
* Contamination
* Temperature

1. **Frozen Samples and Ambient Samples**
2. **Accreditation**
3. **General Documentation**
4. **Tools and Equipment for Food Sampling**
5. Notebooks
6. Closing discussion

**15- Food safety management system (HACCP system): 60 hrs**

**Objectives:**

This course will examine the Introduction to HACCP and course overview; history of HACCP; HACCP Regulations; pre-requisite programs; HACCP systems and plan development; establishing and auditing a HACCP system; HACCP plan model for several important food products; risk analysis and HACCP.

**Description:**

-Introduction and development of Codex HACCP and Food Safety

- Legal and ethical requirements

**CHAPTER I- THE HACCP SYSTEM**

1 - History  
2 – Definition of hazards  
3 - Principles of HACCP  
4 - The main benefits  
5 - The risks   
5.1 - Definition  
5.2 - Types of hazards  
5.2.1 - Microbiological hazards  
5.2.2 - Chemical hazards  
5.2.3 - Physical hazards  
6 - Tree CCP determination

**Chapter II: The prerequisites programs**

**-**GMP overview

-GHP overview

-Definition of others prerequisites

**CHAPTER III- THE IMPLEMENTATION OF HACCP (case study including principles and steps)**

1 - Define the scope of the study  
2 - Select the HACCP team  
2.1 – Product description and characterization   
2.2 Conduct a hazard analysis  
2.3 – Determine the CCP determination

2.4 – Establish critical limits

2.5 – Establish a system to monitor control of CCP  
2.6 – Establish a corrective action plan

2.7 Reviewing a verification schedule

2.8 –Establish documentation plan

**16-Training: (500 hrs)**

Training will cover all related materials in food establishment, public premises including (external control check points of borders like airport, ports), food quality control laboratories, municipalities, ministries and NGO (consumers organizations) and case study.

**17-French language: Writing and expression level 2 (60 hrs)**

Overview on basic grammar, terminology related to the specialization. Reading, comprehending and synthesis of food articles.Class Discussion of related topic. Document and information consultation techniques (Food safety and technology, public health issues .. .). Synthesis and elaboration of administrative, report and professional documents. Writing and presenting a CV and a job application.

**2- English language: Writing and expression level 2: (60 hrs)**

Overview on basic grammar, terminology related to the specialization. Reading, comprehending and synthesis of food articles.Class Discussion of related topic. Document and information consultation techniques (Food safety and technology, public health issues .. .). Synthesis and elaboration of administrative, report and professional documents. Writing and presenting a CV and a job application. Use language appropriate to a given audience; incorporate direct quotations, summaries, and paraphrases into their essay. Edit their writing to conform to the grammar and punctuation rules of standard written American English.

**19-Food Borne diseases:(60hrs)**

**Chapter 1: Introduction to food safety and security related to the consumer and society**

- Microbiological contamination: Epidemic examples in the Lebanese society

**Chapter 2: the world of Microbes**

a- Historical Review

b- Introduction to the world of microorganisms

c- Types and routes of contamination

d- Hygienic quality control

**Chapter 3: Chemical Food Contaminants**

a- Food additives (emulsifiers, colorants, pH regulators, flavor enhancers, preservatives……)

b- Heavy Metals

c- Allergens

d- Residues in food from animal and plant origin (pesticides, hormone, antibiotics…)

e- Radio nucleic contaminants

**Chapter 4: Food infections and intoxication**

**A** Microbiological infection (bacterial)

b- Poliomyelitis

c- Viral gastro enteritis

d- Parasitic intoxication (hepatitis)

e- Parasites

i- Molds and yeast

k- Mycotoxins – mycotoxicose

**Chapter 6: Cleaning and disinfection (very brief rehearsal)**

**Chapter 7 : Prevention and control against food infections and intoxication**

**20 –Informatics 60hrs**

Intermediate level of MS office (Word, Excel and power point).

**21- Risk analysis In Food Establishment 90hrs**

**Chapter 1: The component of risk analysis**

* 1. Risk assessment
  2. Risk management
  3. Risk communication

**Chapter 2: process of risk analysis**

2.2 Steps of risk assessment

2.3 Hazard identification

2.4 Hazard characterization

2.5 Exposure assessement

2.6 Risk characterization

**Chapter 3 steps of risk management**

3.1 Identify risk and hazard

3.2 Assess and prioritize risks

3.3 Decide on control options

3.4Establish handling plans

3.5 Implement handling plans

3.6 Monitor handling plans

**22 - قانون وتشريعات الغذاء 30 ساعة**

الأهداف:   
  
  لنقل المعرفة إلى الطلاب في مختلف الأفعال والقواعد والأنظمة والمعايير والأوامر والقوانين المتعلقة المواد الغذائية التي تحكم صنعها واستيرادها وتصديرها وتخزينها وتوزيعها وبيعها

**المحتوى:**

قانون حماية المستهلك:

الاسباب الموجبة

المحاورالرئيسية

* المبادىء العامة
* حقوق المستهلك
* اعلام المستهلك
* في الاعلان الخادع
* الترويج للعروض الخاصة
* العلاقة التعاقدية في الضمان
* سلامة السلعة او الخدمة
* في الاعمال المحظورة
* العمليات التي يجريها المحترف عن بعد أو في محل إقامة المستهلك
* دور الدولة في حماية المستهلك
* جمعيات حماية المستهلك
* معاينة المخالفات
* حل النزاعات

**الدستور الغذائي :**

-ما هو الدستور الغذائي

- أضـواء عـلـى الـدسـتـور الـغـذائـي

-أعضاء هيئة الدستور الغذائي والمراقبون فيه

-المواصفاتوامثلة عنها

-مؤسسة المقاييس والمواصفات الللبنانية

-تعريف مؤسسة المقاييس والمواصفات

-امثلة المواصفة اللبنانية

- شروط إستيراد الحليب المجفف والمركز والسائل

- تنظيم إستيراد وتوضيب وبيع الاجبان البيضاء

- الشروط الصحية الواجب توافرها في مصانع الحليب ومشتقاته للحصول على الترخيص الصحي

- شروط إستيراد لحوم الدواجن المجمدة

- شروط إستيراد المواشي الحية

- امثلة على قوانين الغذاء في العالم العربي

**23-Food safety management system FSMS 60hrs**

**Objectives :**

This course provide students a strong understanding of the management systems necessary to produce food in compliance with *codex alimentaruis*, food standards code and standard ISO 22000:2005for the assessments and verification of food safety management system.

**Course description:**

**FSMS and ISO 22200**

**"Food safety management system – requirements for any organization in the food chain**

-What is ISO?

- ISO families:

- Objectives:

-Scope of the standard

-ISO requirements

- ISO 22000Structure

- Scope

- Normative reference (ISO 9000:200, QMS- fundamentals and vocabulary)

- Terms and definitions (terms given in ISO 9000: 2000 are applicable)

- FSMS

-General requirements

- Documentations requirements

**ThatISO 22000provides**  
-Prerequisite programs(PRP's- clauses ISO 22000)

- Mandatory procedures   
  -Details of the clauses and mandatory procedures   
- Required documents and procedures   
-ISO-other documents related to the food industry   
  - Elaboration of ISO

**24-Epidemiology: (60hrs)**

**Objectives:**

The aim of this course is acquiring the student the ability to understand and acquiring the ability to control endemic and transmissible disease using the principals of epidemiology.

**Chapter 1: What is the science of epidemiology?**

Definitions and historic review

**Chapter 2: Measurement and data collection on health and the disease**

Definition of relation health / disease

Measurement on disease frequency

Use and interpretation of available data into information

Comparison regarding the effect on the disease

**Chapter 3: Case study**

Observations and experiences (Lebanese cases)

Experimental epidemiology

Biases detection in experimentation and ethical problems

**Chapter 4: Casualty in epidemiology (note of cause and imputation)**

**Chapter 5: Prevention**

-Basics

- Levels of prevention and surveillance principals

**Chapter 6: Epidemiology of transmissible diseases**

-Introduction

-Endemic and epidemic disease

-Chain of infection

- Epidemiology and the principals of controlling transmissible diseases.

**Chapitre7 : Clinical epidemiology**

- Introduction

- Definition of normal and abnormal

- Diagnostic technique

- Disease history and background

- Treatment efficacy

- Prevention in clinical practices

**Chapter 8: Epidemiology, services and health policy**

-Planification and evaluation of health care

- Policy of public health

-Evaluation

**25-Cleaning and disinfection: (60 hrs)**

1. **تعريف التنظيف**
2. أسس التنظيف
3. العوامل المؤثرة في كفاءة التنظيف
4. الخطوط الإرشادية للتنظيف
5. أنواع التنظيف في المنشأت الغذائية
6. مواد التنظيف
7. برنامج النظافة
8. العوامل التي تحدد إختيار مادة التنظيف
9. التنظيف بنفس المكان
10. **التطهير**
11. تعريفالتطهير
12. مستويات التطهير
13. طرق التطهير
14. التطهير بالحرارة الرطبة
15. التطهير بالمواد الكميائية
16. الكمياويات المستخدمة في التطهير
17. الكلور
18. اليود
19. مركبات الأمونيا الرباعية
20. **التعقيم**
21. طرق التعقيم الفيزيائية
22. طرق التعقيم الكيميائية
23. طرق التعقيم الميكانيكية
24. **طرق غسل اليدين**

**6.المنظفات**

**تنظيفالمعدات**

1. طرق التنظيف
2. تعريف التطهير
3. طرق التطهير
4. تعريف التعقيم
5. طرق التعقيم الفيزيائية
6. طرق التعقيم الميكانيكية
7. طرق التعقيم الكيميائية
8. تطهير المياه
9. غسل اليدين

**-26مقدمة في علوم الديموغرافيا الإجتماعية (60 hrs)**

**الفصل الاول:**

**تعريف علم الاجتماع واهدافه**

خصائص المجتمع اللبناني:

1. تنوع المجتمع اللبناني في ابعاده الجغرافية والتاريخية والروحية
2. الجذور التاريخية للأوضاع الإقتصادية سنة الحرب العالمية الثانية: تطور قطاعي الصناعة والخدمات
3. الموقع والدور المميزان للموارد البشرية في لبنان والخارج

**الفصل الثاني: ثقافة المجتمع اللبناني**

1. ثقافة الفرد وثقافة المجتمع : التواصل الإجتماعي واستقرار المجتمع
2. الإنفتاح الثقافي والتفاعل
3. إنتاج المجتمع لثقافته

**الفصل الثالث: تنمية المجتمعات المحلية:**

1. تحديد المجتمعات المحلية
2. مفهوم التنمية
3. تصنيف المجتمعات المحلية تبعاً لمؤشرات التنمية
4. اولوية الحاجات وتلبيتها بمشاريع تنموية
5. نماذج عن مشاريع تنمية المجتمعات المحلية

**الفصل الرابع:السياسات الإجتماعية**

1. تعريف السياسة الإجتماعية واهدافها
2. إتجاهات الياسات الإجتماعية في العالم المعاصر
3. التدابير المتخذة للحد من التفاوت الإجتماعي – إرساء قواعد العدالة

**الفصل الخامس: الدول النامية**

1. اسباب التخلف ومظاهره
2. مؤشر التنمية البشرية
3. الحلول المناسبة لمعالجة اسباب التخلف

ا**لفصل السادس :الديموغرافيا اللبنانية:**

تعريف علم الديموغرافيا

1 – حجم السكان

2 - النمو السكاني

3 – مؤشرات التحولات الديموغرافية Indicators of demographic transitions

توقع عمر الحياة Life expectancy

1. نسبة الوفيات عند الاطفال ( حسب الاعمار)
2. الوفيات عند الامهات
3. نسب الخصوبة، الانجاب وتنظيم الاسرة (الحد من النسل)Fertility and contraceptive prevalence

4 – الهجرة

1. التحديد والمفهوم
2. الخارجية والداخلية
3. الاسباب
4. المعالجة
5. الايجابيات والسلبيات

الهجرة العالمية

5 – Population structure الهرمية السكانية

6 – التحول في الهرمية السكانية

فئة الشباب العمرية -7

8 – فئة الكهولة العمرية

9- العلاقة ما بين الفئة العمرية العاملة والمعيلة

10 – نسب البطالة (تعريفها عند مختلف الفئات العمرية– اهميتها – وسبل معالجتها)

11 – نسب الامية ونسب التعلم عند مختلف الفات العمرية (اهميتها)

12 – نسب الرعاية الصحية(عدد الطاقم الطبي وجودتة)

**27- Public and environmental health: (60hrs)**

The concept of disease and health (Historical Background)

-The natural stages of diseases:

1. Asymptomatic stage
2. Clinical stage.
3. Convalescence stage.
4. Rehabilitation stage.

-**Factors of Diseases:**

1. Causative agents.
2. Environment.
3. Host.

-**Levels of Prevention:**

1. Primary Prevention.
2. Secondary Prevention.
3. Tertiary Prevention
4. Concepts of clinical and Preventive Medicine.

-**Objectives of Public Health:**

1. Enhancement of health.
2. Prevention against diseases.
3. Early diagnosis, effective medication, and rehabilitation.

-**Activities of Public Health:**

1. Environmental sanitation.
2. Correction of human behavior.
3. Health care.

-**Primary Health Care:**

1. Definition.
2. Historical Background.
3. Primary Health Care Programs and their application.
4. Health Team (members and their role).

**Part 2: Environmental Health:**

-**Water Sanitation**

* 1. Physical, chemical and biological characteristics of water.
  2. Water contamination (sources and kinds of contaminants).
  3. Water borne or transmitted diseases.
  4. Inspection of water sources.
  5. Water treatment (Sedimentation, Filtration, Precipitation).
  6. Physical and Chemical treatment of water (traditional and

modern methods)

-Collection of water samples from different sources.

-Chemical, physical and bacteriological testing of water samples.

-Analysis of results.

### -Waste Disposal

Liquid wastes:

1. Definition, Sources. Characteristics.
2. Disposal Methods (Septic tanks, Seepage pit)
3. Treatment (primary, secondary and tertiary).
4. Sampling and Analysis.

Solid wastes:

1. Definition, kinds, Characteristics.
2. Collection, Storage, transportation to disposal.
3. Sanitary Landfills, open dumps, Incinerators, Recycling.

-**Air Pollution**

1. Sources of air pollution
2. Major air pollution
3. Health effects of air pollution
4. Preventive measures

**28 – Inspection in Food Establishment (60hrs)**

**Content:**

1. Categorization of food establishments.

-Food industry.

-Food services.

-Hospitals and hotels.

-Street vendors.

-Ports.

-Retailers.

1. Categorization of risks.
2. The inspection.

-Knowledge required.

-Purpose of the inspection.

1. Stages of the inspection.

-Planning and preparation

-Conducting the inspection.

-Analyzing the data.

-Report, writing

**29-الإدارة الصحية: (60 ساعة)**

**الفصل الاول: مدخل إلى علم الإدارة**

مدخل إلى الإدارة الصحية (مفهومها-اهميتها-مهامها) والفرق بين القطاعيين الصحيين العام والخاص واهمية كل منها في مجال الصحة في لبنان

مكونات القطاع الصحي في لبنان

- تطور نظم الرعاية الصحية :

- مدخل إلى النظم الصحية:

* 1. تعريف النظام الصحي
  2. انواع النظم الصحية
  3. مكونات النظام الصحي في لبنان
  4. المستويات الإدارية والتقنية لتقديم الخدمات الصحية في لبنان
  5. السياسة الصحية الوطنية
  6. المقومات الاساسية للسياسة الصحية الوطنية

اهداف النظام الصحي:

موجز عن المشاكل التي يعاني منها القطاع الصحي في لبنان

اصلاح القطاع الصحي ومقوماته

مبادئ عامة في علم الإدارة الصحية

- الرعاية الصحية –المرافق الصحية-المسشفيات

- التحديات التي تواجه الرعاية الصحية الاولية

- إدارة وضبط الجودة في الرعاية الصحية

تعريف

عملية ضبط الجودة

**الفصل الثاني:**

نبذة عن الهيكلية الإدارة في وزارة الصحة العامة في لبنان ومصالح الصحة في المحافظات والاقضية التابعة لها

إدارة الرقابة الصحية – مفهومها واهميتها

دراسة تطبيقية تتناول بعض تقارير المراقبين الصحيين، وتبيان مكامن الخطأ والصواب فيها، لا سيما المواضيع التالية:

مراقبة سلامة المياه والمواد الغذائية

المساهمة في تحديد وإزالة الاضرار الناتجة عن الضجيج والتلوث

المساهمة في إنجاز معاملات الترخيص بالمؤسسات المصنفة(محلات خطرة او مزعجة او مضرة بالصحة)

مراقبة تصريف المياه المبتذلة والمواد القذرة

المسالخ والمجازر

الشهادات الصحية للعاملين في صنع وبيع المأكولات والمشروبات

**30-Training (60 hrs)**

Training period on inspection tours to evaluate: reporting, communication abilities, inspector observation and recommendations on the municipality, ministries and Lebanese agro food industries.

**31-Case study (60hrs)**

The aim of this work is to prepare a case study in a food industry that covers the following:

1 -Learning the different steps and processes of food technology, production and processing for a food product in a line of production.

2- Definition all the hazards which may be encountered during production.

3- Locate all the critical control points associated with the production line

The format of the case study is as follows.

1. Historical background of the product
2. A flow diagram of the production (line of production)
3. Analysis for the differentsteps in the flow diagram
4. Allocation of different hazards (table 1) encountered in the production process
5. Determination of critical control points (CCP) (Table2)

**Table 1: Analysis of Hazards**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Hazard Analysis** | | | | | | | | | | | | |
| **Step number** | **Process Step** | **Kind of hazard** | **Hazard identification and cause** | **control measure** | **Consequence** | **Risk Rating** | **Q1** | **Q2** | **Q**  **3** | **Q4** | **CCP** | **Controlled by GMP** |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Table 2 HACCP Plan**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HACCP Plan** | | | | | | |
| **CCP** | **Location** | **Critical Limits** | **Monitoring Procedures and Frequency** | **HACCP Records** | **Verification Procedures and Frequency** | **Corrective Actions** |
|  |  |  |  |  |  |  |